

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 691 728

②1 N° d' nregistrement national : 92 06686

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : E 01 F 15/00

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 29.05.92.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : SOCIETE ROTOTEC (SA) — FR et  
SOCIETE PTR (SARL) — FR:

⑦2 Inventeur(s) : Fortin Yann et Dieulefet Jean-Marc.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 03.12.93 Bulletin 93/48.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

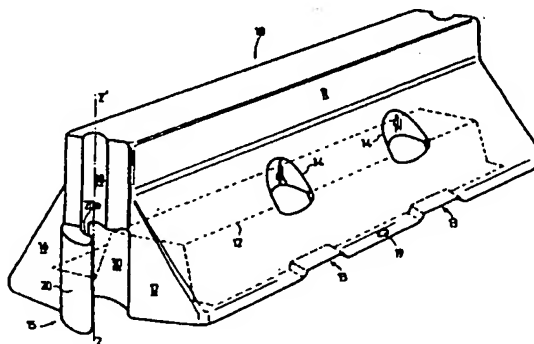
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Le Guen Louis Cabinet Louis Le Guen.

⑤4 Balise routière.

⑤7 La présente invention concerne une balise routière destinée à être reliée, à chacune de ses extrémités, à une balise du même type de manière à former un garde-fou routier qui délimite, de façon provisoire, sur une partie de la chaussée, une voie pour les véhicules.

Elle est constituée d'un corps allongé (10) reposant sur le sol et elle est symétrique par rapport à une verticale passant par son centre de gravité. A chacune de ses extrémités, elle est pourvue de moyens d'accrochage constitués d'un doigt transversal (20) dont la surface interne (20a) est au moins en partie tournée vers le centre du corps (10) de la balise, une pièce de liaison (40) étant prévue pour que sa surface externe coopère avec chacune des surfaces internes (20a) des doigts (20) des deux balises adjacentes.



FR 2 691 728 - A1



La présente invention concerne une balise routière destinée à être reliée, à chacune de ses extrémités, à une balise du même type de manière à former un garde-fou routier qui délimite, de façon provisoire, sur une partie  
5 de la chaussée, une voie pour les véhicules.

On connaît déjà des balises routières de ce type. Elles sont constituées généralement d'un corps creux qui peut être lesté, par exemple, en le remplissant d'eau et qui est muni, à ses deux extrémités, de moyens  
10 d'accrochage prévus pour coopérer avec des moyens complémentaires d'une autre balise du même type.

Dans des modèles de balises connues, ces moyens d'accrochage consistent, d'un côté, en un bossage vertical en partie cylindrique et, de l'autre côté, en  
15 une partie creusée d'un logement vertical destiné à coopérer avec le bossage.

Dans d'autres modèles, chaque extrémité de la balise présente une partie en saillie sur le sommet de la balise. Les balises sont reliées entre elles en coiffant  
20 ces parties d'une pièce de liaison spécifique.

Le problème que posent les modèles de l'art antérieur résulte du fait que les éléments qui assurent la jonction de deux balises conjointes constituent des solutions de continuité dans l'effort mécanique qu'est  
25 susceptible de supporter le garde-fou formé par l'ensemble des balises reliées entre elles lorsqu'un véhicule le heurte. Aussi, ce dernier ne remplit pas complètement son rôle de protection.

L'invention propose une solution à ce problème.  
30 Pour ce faire, une balise selon l'invention est symétrique par rapport à une verticale passant par son centre de gravité et, à chacune de ses extrémités, elle est pourvue de moyens d'accrochage constitués d'un doigt transversal dont la surface interne est au moins en  
35 partie tournée vers le centre du corps de la balise, une pièce de liaison étant prévue pour que sa surface externe

coopère avec chacune des surfaces internes des doigts des deux balises adjacentes.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la surface interne de chaque doigt est une partie de cylindre d'axe vertical, la pièce de liaison étant alors un cylindre de révolution.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la surface interne de chaque doigt s'étend sur un angle légèrement inférieur à  $180^\circ$ , de part et d'autre d'un plan vertical longitudinal de la balise.

Selon une autre caractéristique de l'invention, chaque moyen d'accrochage n'est prévu que sur une partie de la hauteur de la balise, l'autre partie étant pourvue d'un logement prévu pour recevoir la pièce de liaison.

Selon une autre caractéristique de l'invention, à chaque extrémité, est prévue une cavité faisant face à la surface interne dudit doigt et prévue pour recevoir, avec un faible jeu, le doigt d'une balise adjacente.

Selon une autre caractéristique de l'invention, chaque doigt a sa surface externe qui est une partie de cylindre parallèle à sa surface interne et chaque cavité a sa surface externe qui est une partie de cylindre de sensiblement même rayon et même axe que la surface externe du doigt correspondant.

Selon une autre caractéristique de l'invention, en prolongement de la surface externe de chaque doigt et à l'arrière de celui-ci, on a prévu une face verticale transversale et, en prolongement de la cavité, on a également prévu une face verticale transversale.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les faces forment entre elles un angle obtus.

Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

la Fig. 1 est une vue en perspective d'une balise selon l'invention,

la Fig. 2 est une vue en coupe des moyens d'accrochage selon l'invention de deux balises reliées  
5 entre elles, ladite coupe étant effectuée selon un plan horizontal passant par ces moyens d'accrochage, et

la Fig. 3 est une vue en coupe d'une partie d'extrémité selon l'invention de deux balises reliées entre elles, ladite coupe étant effectuée selon un plan  
10 horizontal passant par cette partie.

Sur les Figs. 2 et 3, les balises 10<sub>1</sub> et 10<sub>2</sub> sont représentées de manière que leurs axes longitudinaux forment un angle en eux.

Une balise selon l'invention comprend un corps  
15 allongé 10 de section sensiblement triangulaire, avec la base destinée à être posée sur le sol. La partie supérieure 11 du corps 10 est constituée d'une partie parallélépipédique coiffant en quelque sorte la partie inférieure de section triangulaire. Le corps 10 est creux  
20 et la partie parallélépipédique 11 est pourvue de moyens (non représentés) permettant son remplissage par un lest, par exemple de l'eau. A la base du corps 10, est prévu un bouchon 19 pour vidanger le corps 10.

Sous le corps 10, est prévu un évidement 12 sensiblement parallélépipédique dans lequel débouchent, d'une  
25 part, des événements 13 formés par des entailles transversales dans la base du corps 10 et, d'autre part, des cheminées verticales 14. L'évidement 12 assure un accroissement de solidité de la balise en même temps  
30 qu'une facilité de fabrication.

Une balise selon l'invention est symétrique par rapport à une verticale passant par son centre de gravité.

Pour la liaison d'une balise à une autre balise, les  
35 deux extrémités sont respectivement pourvues de moyens d'accrochage 15. Ceux-ci sont symétriques par rapport à la verticale de symétrie.

Ces moyens 15, représentés en détail en coup à la Fig. 2, sont constitués d'un doigt transversal 20 dont la surface interne 20a est en partie tournée vers le centre du corps 10 de la balise. La surface 20a est cylindrique d'axe vertical  $zz'$  (Fig. 1) et de rayon  $r$ . L'axe  $zz'$  se trouve dans un plan vertical longitudinal de la balise et la surface interne 20a du doigt 20 est à cheval de part et d'autre de ce plan. La surface 20a s'étend sur un angle légèrement inférieur à  $180^\circ$ .

10 Pour relier ensemble deux balises  $10_1$  et  $10_2$ , on a prévu une pièce de liaison cylindrique 40 de sensiblement même rayon  $r$  que le rayon de la surface interne 20a du doigt 20 et dont la surface externe est prévue pour coopérer avec chacune des surfaces internes 20a des  
15 doigts 20 des deux balises concernées  $10_1$  et  $10_2$ . La pièce de liaison est avantageusement un tube de PVC, ce qui présente l'avantage d'être facilement disponible sur tout chantier.

Le corps 10 présente, faisant face à la surface  
20 interne du doigt 20, une cavité 30 qui est destinée à recevoir le doigt 20 de la balise adjacente.

Le doigt 20 a sa partie externe 20b qui est une partie de cylindre de rayon  $R$  et d'axe  $zz'$  et son extrémité est arrondie. La cavité 30 a sa surface externe  
25 qui présente une forme complémentaire de celle du doigt 20 et est donc une partie de cylindre de rayon égal, au jeu près, au rayon  $R$  de la partie externe 20b du doigt 20.

Les faces externes 20b des doigts 20 de deux balises  
30  $10_1$  et  $10_2$  adjacentes peuvent entrer en contact avec les surfaces externes correspondantes des cavités 30. Lors d'un choc d'un véhicule, ce contact assure une transmission des efforts d'une balise à sa voisine permettant d'obtenir une solidité accrue du garde-fou.

35 Le corps 10 de la balise comporte en prolongement de la surface externe 20b du doigt 20 et à l'arrière de celui-ci, une face verticale transversale 16.

De même, en prolongement de la cavité 30, on trouve une face verticale transversale 17.

Les faces 16 et 17 forment entre elles un angle obtus de manière à autoriser un pivotement selon l'axe  
5 zz' d'une balise par rapport à une autre adjacente.

Lorsque deux balises sont reliées entre elles, la face 16 de l'une est en regard de la face 17 de l'autre. Lorsque, en cas de choc par exemple d'un véhicule sur le garde-fou que constitue l'ensemble des balises reliées  
10 entre elles, les balises pivotent l'une par rapport à l'autre, les faces 16 et 17 entrent en contact l'une contre l'autre. Elles constituent alors des butées qui assurent la transmission des efforts d'une balise à celle adjacente.

15 On améliore encore la solidité de la liaison en ne prévoyant un moyen d'accrochage 15 que sur une partie de la hauteur de la balise, l'autre partie n'étant pourvue que d'un logement 18 en partie de cylindre d'axe zz' et de rayon  $r$ . Le logement 18 s'étend sur un angle un peu  
20 inférieur à 180°. On facilite, au montage, le guidage de la pièce de liaison 40 et on assure ainsi la stabilité de la liaison. Les efforts transmis d'une balise à celle adjacente le sont directement par la pièce de liaison 40 sans l'intermédiaire des doigts 20 plus fragiles. Par  
25 ailleurs, dans cette partie, on a augmenté la surface des faces transversales 16 et 17 et, par conséquent, le pouvoir de transmission des efforts d'une balise à l'autre.

On notera que la pièce de liaison 40 peut dépasser  
30 le sommet du corps 10 et constituer une hampe supportant un drapeau ou un poteau indicateur.

## REVENDICATIONS

1) Balise routière constituée d'un corps allongé (10) reposant sur le sol et destinée à être reliée, à chacune de ses extrémités, à une balise du même type de manière à former un garde-fou routier, caractérisée en ce  
5 qu'elle est symétrique par rapport à une verticale passant par son centre de gravité et en ce qu'à chacune de ses extrémités, elle est pourvue de moyens d'accrochage constitués d'un doigt transversal (20) dont la surface interne (20a) est au moins en partie tournée  
10 vers le centre du corps (10) de la balise, une pièce de liaison (40) étant prévue pour que sa surface externe coopère avec chacune des surfaces internes (20a) des doigts (20) des deux balises adjacentes.

2) Balise selon la revendication 1, caractérisée en  
15 ce que la surface interne (20a) de chaque doigt (20) est une partie de cylindre d'axe vertical, la pièce de liaison (40) étant alors un cylindre de révolution.

3) Balise selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la surface interne (20a) de chaque  
20 doigt (20) s'étend sur un angle légèrement inférieur à  $180^\circ$ , de part et d'autre d'un plan vertical longitudinal de la balise.

4) Balise selon une des revendications précédentes, caractérisée en ce que chaque moyen d'accrochage (15)  
25 n'est prévu que sur une partie de la hauteur de la balise, l'autre partie étant pourvue d'un logement (18) prévu pour recevoir la pièce de liaison (40).

5) Balise selon une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'à chaque extrémité, est prévue une  
30 cavité (30) faisant face à la surface interne dudit doigt (20) et prévue pour recevoir, avec un faible jeu, le doigt (20) d'une balise adjacente.

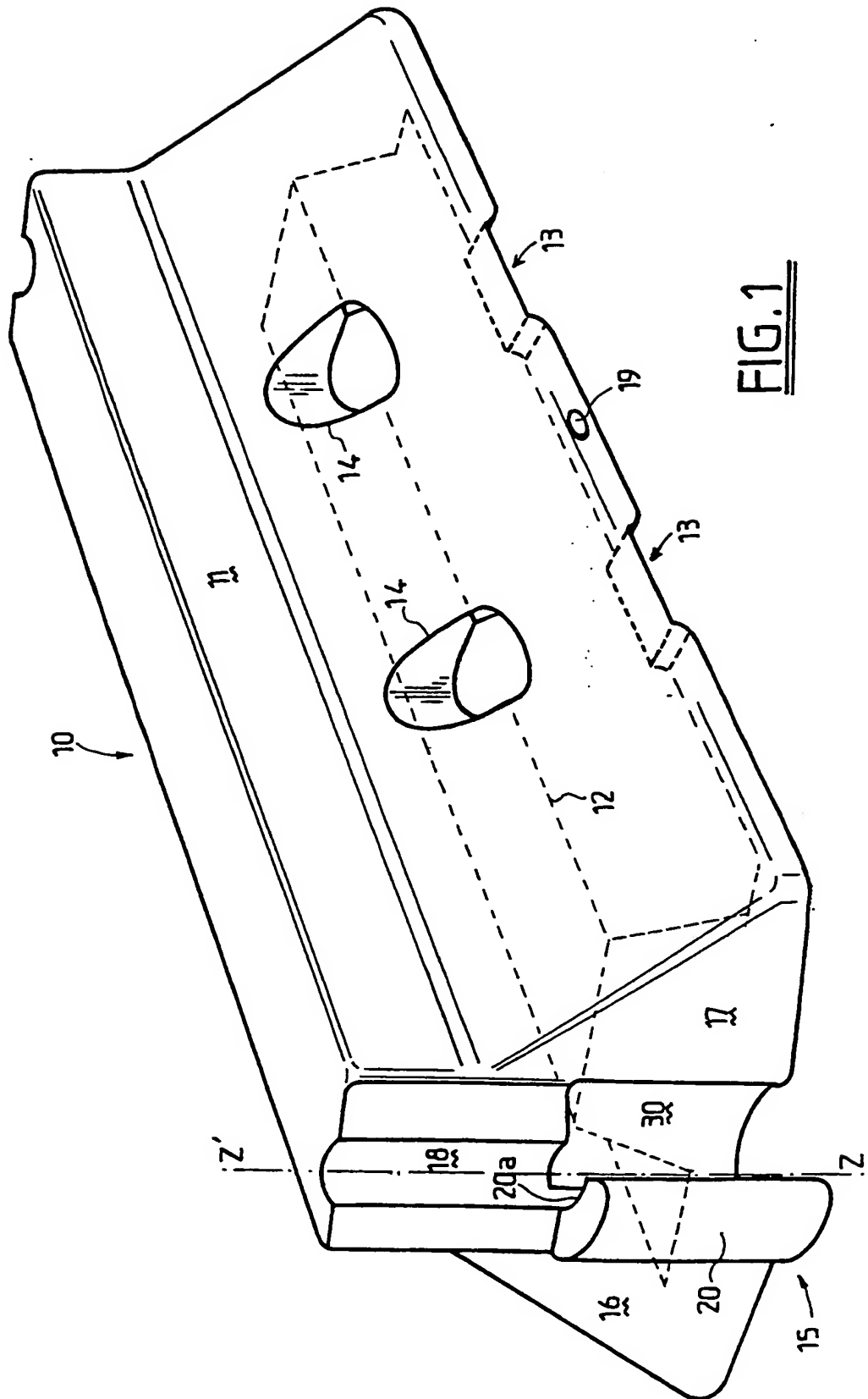
6) Balise selon la revendication 5, caractérisée en ce que chaque doigt (20) a sa surface externe (20b) qui  
35 est une partie de cylindre parallèle à sa surface interne (20a) et en ce que chaque cavité (30) a sa surface

externe qui est une partie de cylindre de sensiblement même rayon et même axe que la surface externe (20b) du doigt (20) correspondant.

5 7) Balise selon une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'en prolongement de la surface externe de chaque doigt (20) et à l'arrière de celui-ci, on a prévu une face verticale transversale (16) et en ce qu'en prolongement de la cavité, on a également prévu une face verticale transversale (17).

10 8) Balise selon la revendication 7, caractérisée en ce que les faces (16 et 17) forment entre elles un angle obtus.





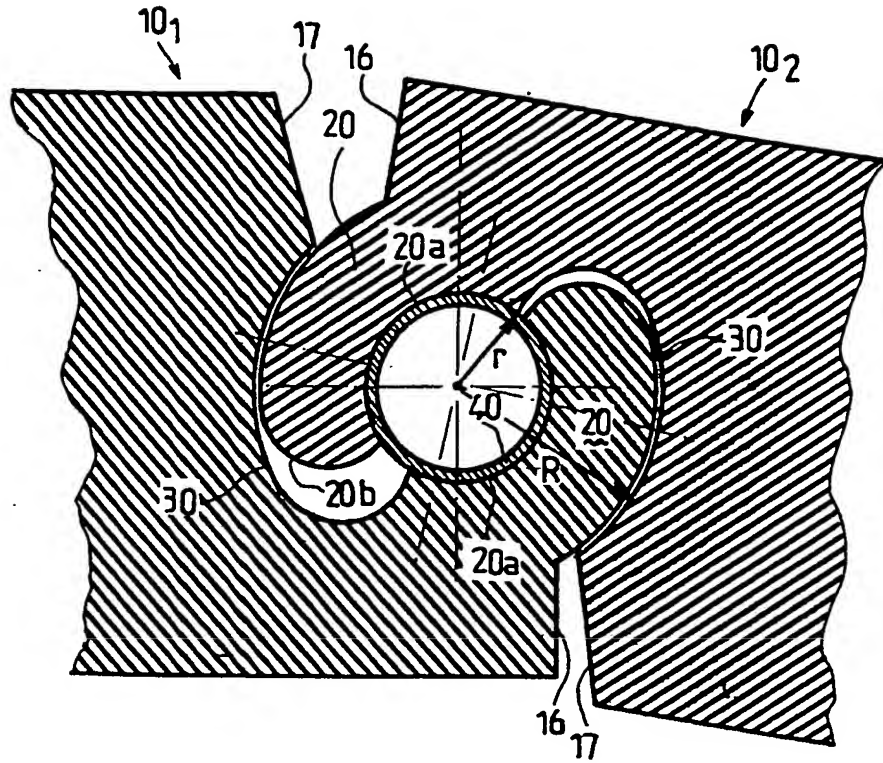


FIG. 2

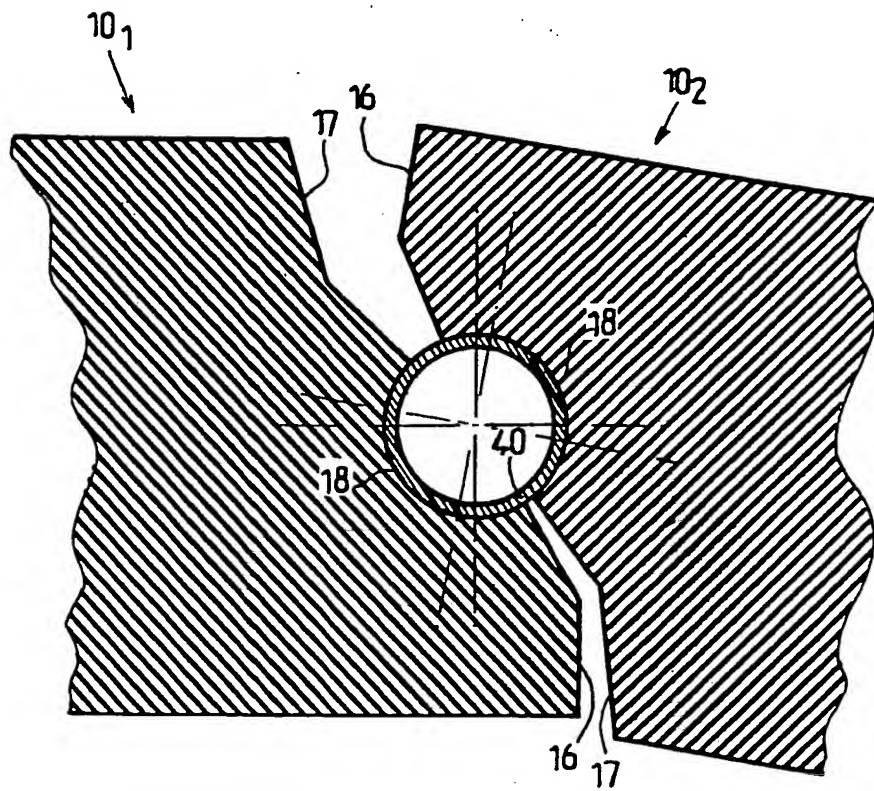


FIG. 3

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9206686  
FA 471495

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-A-2 005 200 (R. BEAUJEAN) * figures 1,3 * ---	1,2
A	AT-B-387 808 (P. RAUSCH) * abrégé; figures 1,2 * ---	1
A	CH-A-443 387 (S.A.B.L.A.) * figure 7 * ---	1
A	CH-A-676 013 (WIRTGEN) ---	
A	EP-A-0 407 277 (MASAIR) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		E01F
Date d'achèvement de la recherche 08 FEVRIER 1993		Examinateur VERVEER D.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**